学术期刊同行评议的实践
——以《Nuclear Science and Techniques》为例

摘　要：要从大量的专业学术论文中甄选出创意新颖、结构严谨、语言流畅的论文进行出版，构建科学量化的同行评议体制显得非常重要。《Nuclear Science and Techniques》编辑部实行了期刊同行评议制度的构建和优化，通过对评议单的指标进行评分和在系统中嵌入数据库检索等辅助手段，为论文质量提供了量化的审视标准，避免评议中的误判，实践证明完善的同行评议制度对期刊影响力的提升起到了积极的作用。

关键词：学术期刊；同行评议；优化
中图分类号：G237.5　　**文献标识码：**A
文章编号：1671-0134（2017）12-073-03　　**DOI：**10.19483/j.cnki.11-4653/n.2017.01.016

■文 / 孙丽华

引言

同行评议以其公正性、择优性的特征，成为国际学术界通用的学术论文评价手段。学术期刊在遴选稿件时，通常做法是根据论文的研究工作，聘请相关领域工作的专家，运用其专业修养，对论文的学术水准及相关价值作出评价，进而根据评价结果决定稿件录用与否。为了确保评价的公平，学术界也从道德规范和评议专家选择上给出了很多指导性建议。如同行评议专家需要具有科学或工程技术领域的专业知识，熟悉被评项目的研究内容及相关研究领域的国内外发展情况，并且近年实际从事研究工作；同行评议人在评价研究成果时只应考虑它们的科学价值，而与科学家的个人特征（例如种族、阶级或国籍）无关；同行评议人在评定工作中不应受私心的影响；以及同行评议人在掌握全部事实材料前应对作出的判断持怀疑态度等。

虽然审稿人的主观因素和制度的非透明性会造成同行评议机制的不足，但是国际期刊在规范化评议制度的构建方面给了我们很多借鉴。以美国科学院院刊 PNAS 为例，作为一个享誉全球的百年期刊，2016 年 5 月份的最新投稿指南指出所有投稿必须经过同行评议，外审专家要避免来自同一机构。并对自由投稿进行了细致的描述：要求作者推荐 3 个编委，3 个美国科学院院士和 5 个审稿人，期刊在收到稿件后，会先由编委评阅是否值得送审，随后会将通过初评的文章指定给一位美国科学院院士作为编辑组织外审，编辑再根据外审专家反馈的意见决定稿件录用与否。这种由同行专家层层把关的评议制度，确保了 PNAS 刊文的品质。同样的，为了保证同行评议制的公平公正，国内期刊也纷纷对同行评议制度制定某些有约束性的规定，如施行编委会常委、制订明确的审稿规范、建立有效的专家筛选和沟通机制等。

作为一本正在进行国际化探索的期刊，《Nuclear Science and Techniques》（《NST》）的同行评议需要借鉴优秀期刊的做法，通过规范同行评议评审专家的遴选标准和论文的评审标准，构建科学、透明、公正的同行评议机制，使期刊逐渐获得学术界的认可，为期刊进一步发展做好准备。

1.《Nuclear Science and Techniques》同行评议制度的构建

1.1 同行评议专家的遴选及维护

为了解决同行评议中专家遴选的问题，从制度和技术上提供支持是构建完善同行评议制度的关键。《NST》通过以下几个渠道解决同行专家选择的问题。

1.1.1 由科研人员作为 Associate Editor 负责同行评议专家的选择

同行评议要求专家能够掌握有关专业的语言、方法和动态，并且熟悉相关的资料文献，有能力对评价对象的价值做出公允的判断。因此，同行评议专家应该是其所在专业领域内目前正在从事研究工作的科学家或学者，这样他们才可能对本专业的研究机构、人员和成果的科研实力、学术水平、科学价值、技术难度等做出客观、准确的判断。

《NST》使用 ScholarOne 在线投审稿系统管理期刊的同行评议过程，系统中的 Associate Editor（AE）的角色功能就是主导稿件的送审，我们选择科研人员担任 AE 负责稿件的同行评议。经过《NST》编辑部初审的稿件，将由 AE 组织同行专家进行同行评议，评议结束，AE 根据专家的意见给出自己的判断，提交主编终审。同行评议过程一般会获取 2 位审稿人的意见，必要时引入更多的审稿人。

修改稿会根据情况送原审稿人再审。AE 根据自己对领域的理解，能够为文章选择合适的同行评议专家， 同时也能根据自己的判断为文章提供修改信息。科研人员作为 AE 能够保证评判的科学、公正，他们从研究者到期刊编辑的角色转化，搭起了期刊和课题组之间的桥梁，研究人员通过参与期刊运作能够切实了解到学术出版的动态和技术手段，期刊也通过研究人员的反馈准确地把握了研究人员的需求。目前《NST》邀请了 5 位科研工作者作为 AE 协助期刊进行稿件的同行评议工作，他们在高质量完成稿件评审的同时，还将期刊推荐到了相应的学术圈中，扩大了期刊的传播。

1.1.2 期刊通过网络集成技术为 AE 的审稿人选择提供技术支持

通过同行评议平台的搭建，科学家作为办刊主体走到台前，编辑部需要为科学家做好技术支持。在《NST》的投审稿系统中，我们为 AE 提供了 4 种选择审稿人的途径。首先，AE 可以根据自己对研究领域的认知，自行添加合适的专家并邀请其参与审稿；其次，AE 可以使用作者推荐的审稿人，为了保证稿件评阅的公正，我们限制只能使用 1 名作者推荐的审稿人，同时，作者推荐的审稿人，系统会根据 email 为审稿人增加 Web of Science 的文献数据库链接，利用文献与引文数据库对审稿人身份资质进行验证；再次，我们在系统中增加了 reviewer locator 功能，Reviewer Locator 通过分析作者提交的元数据和文章的摘要信息创建一个包含文章主要信息的印记文档，然后将此文档和 Web of Science 中的文章进行比对，从而找寻出相关领域的相似论文，提取文中信息，将通讯作者作为推荐审稿人列表出来，供 AE 调用；与此同时，系统自身也已积累大量投稿数据，AE 可以通过关键词，调用系统中已存在的审稿人信息。

1.1.3 通过身份认证加强审稿人资质核实

学者在学术活动中可以是作者，也可以是审稿人，甚至可以成为期刊的编委，我们在系统中增加 ORCID 身份认证，以期通过人员信息的完善对审稿人评审资质进行评估。ORCID 是开放研究者与贡献者身份识别码，作为非盈利组织，ORCID 通过为研究者配置唯一的并可链接到其研究成果的身份标识码，从而解决学术文献中的系统性的研究者姓名混淆问题。研究者一旦在 ORCID 系统内注册并获得 ORCID 号后，今后所有的科研活动包括发表文章、申请基金等都可以标注上他自己唯一的 ORCID 号，由于 ORCID 可以提升科学发现的进程并提高资助和合作效率，已经被广大出版机构认可并广泛推广。当前 ORCID 与汤森路透的 ResearchID 已经实现集成。同时，为了丰富人员信息资料，我们将个人信息维护的权限交给作者，以便及时获得信息的更新，期刊也可以根据审稿人参与审稿的情况对审稿人进行关键词、标签标注，目前系统提供四种标注旗标，这项标签会在一定程度上方便了期刊对用户的识别。

1. 2 量化的同行评议单构建

1.2.1 同行评议审稿单的定制

学术论文是某一学术课题在实验性、理论性或观测性上具有新的科学研究成果或创新见解和知识的科学记录；或是某种已知原理应用于实际中取得新进展的科学总结。学术成果的价值，并不取决于领域新不新，更重要是研究问题的深度，即研究者付出更深的学术功力、更高超的见识，而使研究获得更深厚的学术分量。因此同行评议的审稿单要确保筛选的学术论文的论点是引起广泛的科学兴趣的，支撑作者学术观点的论据载体能够被准确使用和正确表达，文章的写作格式是规范的。

而同行评议审稿单的设计需要同时满足两方面的要求，既要方便审稿人操作，又要能够帮助期刊收到有指导性的评阅意见。因此《NST》的同行评议单包括两部分：结构性意见栏和内容性意见栏。

结构性意见栏以表格的形式呈现，需要审稿人从论文质量、论文学术价值、论文结论是否正确、论文可读性、论文过程表达是否清晰这 5 个方面，按照“不可接受”“一般”“良好” “优秀” 4 个评级标准对稿件质量进行评估，希望借此引导审稿人对文章的创新性和学术价值特别关注。

内容性意见栏需要审稿人对稿件录用与否给出判断，同时提供支持理由对自己的结论加以解释，对稿件存在的不足提供建议。内容性意见栏分为给编辑部的评论（Confidential Comments to the Editor）和给作者的评论（Comments to the Author）两部分，并将其设定为必填项，确保审稿人能够有保护性地提供公正客观的意见。审稿人可以在给编辑部的意见栏中提供稿件是否采用的理由，这部分评论仅编辑部有权限查看；审稿人给作者的评论将有利于指导文章质量的进一步提升，这部分评论将返回给作者，供作者参考。

1.2.2 同行评议单量化

根据《NST》两年多来的运行实践，我们发现虽然审稿人在内容评价栏会出现主观评价意见，但是在结构评价栏中他们依然会给出客观的选择。为了减少审稿人主观因素对稿件评阅的干扰，保证评价的客观公正，有必要将审稿人提供的定量评价指标进行量化，为编委会最终决议提供量化指标依据。我们采用 PostgreSQL 9.4 关系型数据库软件系统开发了一个线下的论文评价体系软件，按照当前数据库中结构性评价单中的选项，对四个评价标准进行百分制赋值，即“不可接受”5 分，“一般”10 分，“良好”15 分，“优秀”20 分，综合 5 项得分作为论文在该评分标准的总得分。并使用数据表格进行评分数据的录入、保存、统计和调用。

我们调用数据库对 2014 年投稿的文章出版情况和这批接收出版论文在 2016 年被引用情况做了统计， 2014 年共收到来稿 296 篇，接收出版的稿件为 133 篇，这批已出版的论文截止到 2016 年 5 月 30 日，总被引频次为 46 次，从统计结果看，评分 >75 分的文章贡献了 56.5% 的引用。这个统计虽然样本数较少，但是却能充分说明问题，少数的优秀文章贡献了期刊大部分的引用，期刊的影响指标主要由评分超过 75 分的文章来提供，优秀文章的占比很大程度上决定了期刊的影响力。

2.《NST》如何避免同行评议中的误判

同行评议是作者提高论文质量的最佳途径，通过汲取评审专家的多方意见，出版文章质量会较投稿时有大幅提高。作者和审稿人都应该认识到这一制度的初衷，在评议过程中遵守学术规范。期刊为了避免评议中的误判问题，也通过不断地引入新技术对系统进行了优化，使评议制度更加完善。《NST》主要从以下几个方面避免评议误判的问题：第一，在系统中嵌入 CrossCheck 查重系统，CrossCheck 会对投稿自动查重，并给出查重报告，这项技术使得审稿人的评判有据可依；第二，审稿人的选择避免完全使用作者推荐的审稿人，参与审稿的专家需要包含国际审稿人；第三，AE 可以根据审稿人的审稿质量及审稿时间进行打分，优秀审稿人将有更多的机会参与《NST》审稿；第四，稿件接收与否的决议由主编裁定。层层把关使得《NST》的评议体制更加严谨科学。

3. 结语

完善的同行评议制度是期刊质量的保障。为了确保同行评议的公正公平，《NST》采用科研人员送审、主编终审的同行评议流程；利用学术身份识别及文献数据库等辅助技术帮助编委对审稿人资质及投稿中的学术道德问题进行核实和把关，同时，我们对同行评议单进行了优化，通过量化评议指标，为编委决议提供了合理的判据。我们的下一步计划就是将评分机制集成到投审稿系统中，同时尝试使用公开评审的方式对同行评议制度进行进一步的完善。媒

参考文献

[1] 郭碧坚，韩宇 . 同行评议制—方法、理论、功能、指标 [J]. 科学学研究，1994，12（3）：63–74.

[2] 刘明 . 同行评议刍议 [J]. 科学学研究，2003，21（6）：574–580.

[3] 伊 · 罗伯逊 . 社会学 [M]. 北京：北京商务印书馆，1991：584.

[4] 李春梅 . 科技期刊专家审稿质量的影响因素 [J]. 编辑学报，2009，21（2）：117–118.

[5] 贺颖，邱均平 . 同行评议专家遴选的科学计量方法与实证研究 [J]. 图书情报工作，2012，56（6）：33–37.

[6] 王志娟，法志强，郭洪波 . 科技期刊同行评议形式的不足和完善 [J]. 中国科技期刊研究，2013，23（2）：300–302.

[7] 朱美香 . 审稿质量评价的指标体系 [J]. 编辑学报，2005，17（2）：99–100.

[8] 接雅俐，唐震，陈汐敏等 . 科技期刊同行评议审稿流程改革与初步成效 [J]. 中国科技期刊研究，2013，24（5）：988–990.

[9] 汪勤俭，冷怀明，郭建秀 . 综合性医学期刊同行专家审稿规范化的初步设想 [J]. 编辑学报，2015，27（2）：134–136.

[10] 陈培颖，陈倩，李娜，等 . 国内学术期刊同行评议现状的调研—基于国内自动化领域作者群和评审专家群 [J]. 中国科技期刊研究，2016，27（1）：3–9.

[11] 常唯，曹会聪，曹金等 . 国际科技期刊同行评议的实践与特点 [J]. 中国科技期刊研究，2016，27（1）：10–17.

[12 李晓 . 影响科技期刊论文专家审稿质量的因素分析 [J]. 中国科技期刊研究，2014，25（11）：1369–1372.

[13] 李明敏，葛建平，蔡斐 . 科技期刊稿件在线处理系统的建设与认识 [J]. 编辑学报，2012，24（S1）：42–45.

[14] 杜亮，陈耀龙，李晓等 . 中国医学核心期刊在线投稿与审稿系统调查 [J]. 中国科技期刊研究，2008，19（4）：608–611.

[15] 骆筱秋，王晴，张玉楠等 . 从编辑角度比较 ScholarOne Manuscripts 与 eJournalPress 系统 [J]. 中国科技期刊研究，2013，24（4）：711–715.

[16] 杨冬，葛建平，张丽辉等 . 科技期刊在线投审稿系统的基本功能及扩展功能 [J]. 编辑学报，2010，22（S2）：95–97.

[17] 魏中青 .ORCID 国际学术身份证在我国科技期刊中的应用 [J]. 科技与出版，2015（5）：101–104.

（**作者单位：**中国科学院上海应用物理研究所联合编辑部）